コマツ キャパシタハイブリッド システム

●公道を走行する場合、灯火器類形状が変わります。また法令に定められた申請手続きを実施してください。
●最大荷重1トン未満のフォークリフトの運転操作は「フォークリフト運転技能講習」を受講し修了した人、または事業者の行う「特別教育」を受けた人に限られます。
●最大荷重1トン以上のフォークリフトの運転操作は「フォークリフト運転技能講習」を受講し修了した人に限られます。
●フォークリフトの運転操作及び点検整備は、取扱説明書の記載に従い安全に行ってください。
●本カタログの内容は2011年4月現在のものであり、仕様および装備は改良のため予告なく変更することがあります。
●本カタログに印刷された車両の色調は、印刷の都合により実際の車両と多少異なって見えることがあります。
●従来車比特性値は当社標準によるテスト値であり、使用条件により異なる場合があります。
●本カタログ記載の数値は、標準仕様のスペックを表記しています。

●お問い合わせは

コマツリフト株式会社
TEL. 03-3764-7770
URL http://www.lift.co.jp

KOMATSU

コマツ
TEL. 0285-28-8555
〒323-8567 栃木県小山市横倉新田110
URL http://www.komatsu.co.jp
■オペレータの養成・資格修得（大型特殊・フォークリフト技能講習等）のご相談はコマツの教習センタへ。
コマツ教習所

北海道センタ	TEL. 011-377-3866	愛知センタ	TEL. 0586-26-4111
栃木センタ	TEL. 0285-83-5461	京都センタ	TEL. 075-924-3050
群馬センタ	TEL. 027-350-5356	大阪センタ	TEL. 072-849-2063
埼玉センタ	TEL. 04-2960-3366	奈良センタ	TEL. 0743-68-3333
東京センタ	TEL. 042-632-0635	中国センタ	TEL. 086-281-2804
神奈川センタ	TEL. 044-287-2071	四国センタ	TEL. 0897-58-6631
静岡センタ	TEL. 054-262-0005	九州センタ	TEL. 092-935-4131
粟津センタ	TEL. 0761-44-3930		

Form No. KF0-AAA-B089

キャパシタハイブリッド車（114054）IP･TP

3つのパワーソースをもつことによる、安定・安心の稼働能力と環境対応力。

コマツ独自の2系統電源を装備した

世界初[※1] キャパシタハイブリッドシステム

特 許

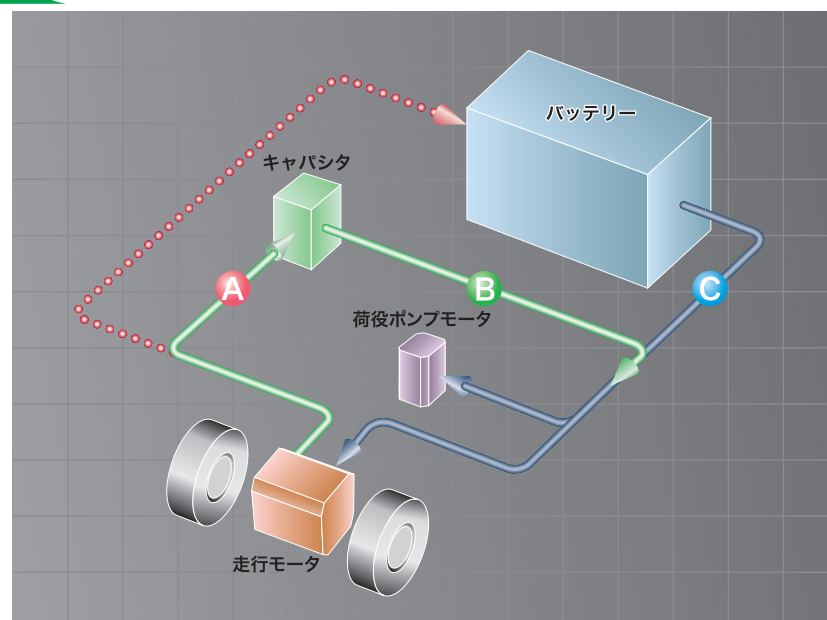
2系統の電源と急速充電器を装備した相乗効果が生む、パフォーマンスは
稼働能力、経済性、環境対応力など
フォークリフトに求められる時代のニーズにパーフェクトに応えています。
3EPOWERのC-ハイブリッド、コマツならではの時代に向けたソリューションです。

※1：キャパシタを搭載した電動式フォークリフトにおいて

コマツ独自の2系統電源を装備した

世界初[※1] キャパシタハイブリッドシステム

特 許

※1：キャパシタを搭載した電動式フォークリフトにおいて。

キャパシタハイブリッドシステム

従来タイプの電動式フォークリフトも回生制動装置を装備しており、回生電流はバッテリーに回収・蓄電していましたが、バッテリー自体の内部抵抗が大きいため瞬時に回収できず、ほとんどが熱として放出されてしまい回収率は2〜3%程度でした。（図中　赤の点線）

それに対してキャパシタハイブリッドシステムは、瞬時的に発生する大電流を効率良く回収・蓄電・放電できる特性を持つキャパシタを第2の電源として搭載しました。回生電流をほぼ100%（97%程度）回収・リユースする、さらに環境負荷を低減させる世界初のシステムです。

省エネ20%〜30%[※2]

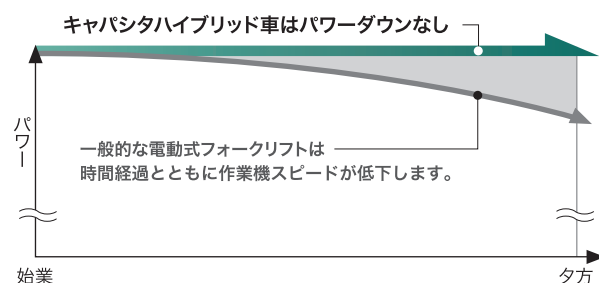
※2　当社テストデータによる。

キャパシタハイブリッドシステムが回生エネルギーを効率よくリユース。

発進・停止、加速・減速、前後進切替を繰り返す、フォークリフト作業。
回生エネルギーを発生させる機会が、一般の乗用車と比べて段違いに多い車両です。
キャパシタハイブリッド車は、その発生エネルギーを最大限に有効活用。大量のエネルギーを効率的に回収・蓄電します。

B 発進時
C 走行中
A 減速または アクセルオフで降坂
B 荷揚げ時
C 荷揚げ中
A 前後進切替

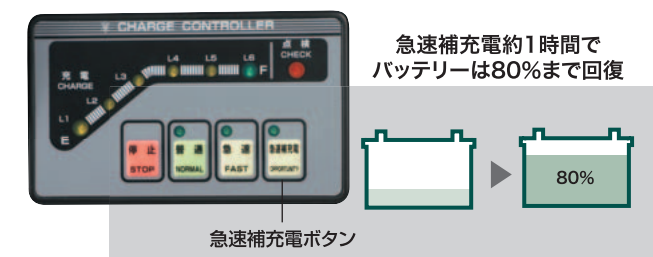
パワーダウンのない 高効率稼働を実現したキャパシタ搭載。

キャパシタが電圧をサポートすることにより、充電切れまでパワーダウンすることがありません。作業機スピードが低下することもなく効率的に作業が続けられます。また、夕方ライトが暗くなったりすることもなく安全作業にも貢献します。

新開発インバータ充電器 エクスプレスチャージャー

新開発のインバータ充電器を搭載。1時間の急速補充電で、バッテリー容量が80%まで回復します。これにより約4時間の稼働延長が可能です。

荷の量が増える繁忙期、突発的な荷役作業が発生した時や、万一の充電を忘れた場合でも、短時間でスタンバイできます。

また、インバータ制御により、常に適正な充電が行われるため、バッテリーにダメージを与えることもありません。高価なバッテリーを短期間で交換する不安から解放されます。

※お客様の稼働状況によって異なります。また、急速補充電する場合は、1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車で入力電流50A、2.0t・2.5t車では入力電流60Aの設備が必要です。

補水不要のイージーメンテナンスバッテリー

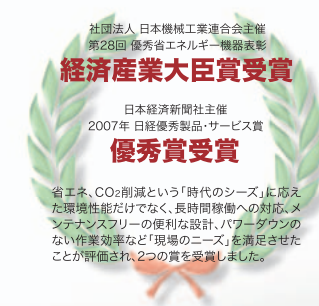
パナソニック製制御弁式鉛バッテリー（EV用制御弁式鉛蓄電池）の採用により、バッテリー補水が不要。毎週毎週30分〜50分もかけて行う、補水作業のわずらわしさから解放されます。また、補水忘れによるバッテリー劣化の心配も解消します。

1.5t、1.75t、2.0tコンパクト車

2.0t、2.5t車

社団法人 日本機械工業連合会主催
第28回 優秀省エネルギー機器表彰
経済産業大臣賞受賞

日本経済新聞社主催
2007年 日経優秀製品・サービス賞
優秀賞受賞

省エネ、CO_2削減という「時代のシーズ」に応えた環境性能だけでなく、長時間稼働への対応、メンテナンスフリーの便利な設計、パワーダウンのない作業効率など「現場のニーズ」を満足させたことが評価され、2つの賞を受賞しました。

作業性、快適性、耐久性…、すべてを追求したキャパシタハイブリッド車のベーストラック。

濡れた路面、寒冷地域でも安全走行
デュアルドライブ/トータルAC

どんな作業環境でも安定した制動力を発揮
密閉湿式ディスクブレーキ

狭所旋回時でも優れた安定性を実現
ハイマウントリヤアクスル

疲れが少ないから正確・安全に操作可能
コンビレバー

作業内容やオペレータに応じた特性に調整
モードセットアップ機能

作業を効率化する優れた走行性能を実現
走行ACモータ採用

スムーズ、確実に荷役操作が可能
電磁比例弁

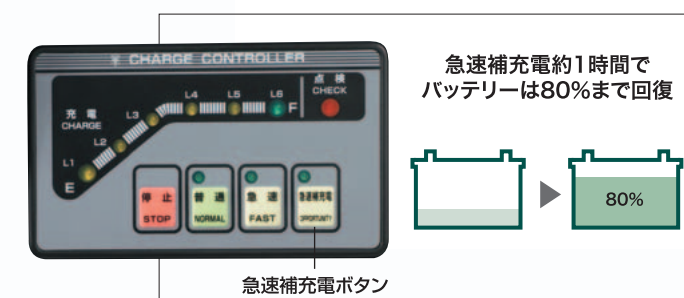
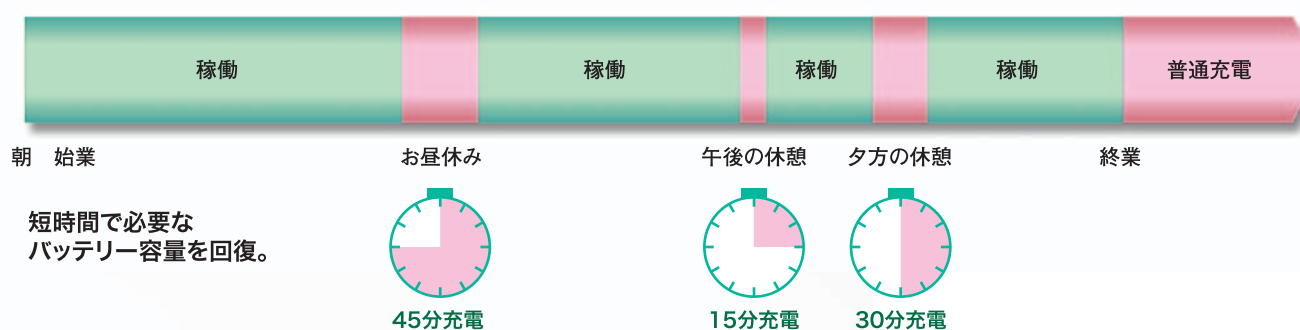
作業内容やオペレータに応じた特性に調整
モードセットアップ機能

高速・低速走行での揺れを素早く収束
ピッチング制御

長時間作業でもオペレータの疲れを軽減
HSS IIシート&オープンステップ

エンジン車から乗り換えても安心の稼働力。

新開発のエクスプレスチャージャーで急速補充電が可能。

モータ制動時に発生する回生エネルギーをムダなく回収・リユースできるキャパシタを搭載。一般的な電動式フォークリフトより小さなバッテリーを搭載しながら、同等の稼働時間を実現しました。しかも、新開発エクスプレスチャージャーとイージーメンテナンスバッテリーを組合せて搭載したことにより、急速補充電が可能。約1時間でバッテリー容量が80%まで回復するため、急速補充電との併用で10時間の稼働も可能です。

急速補充電で、急な荷役にもすぐ対応。

エクスプレスチャージャーは、エンジン車の給油感覚で急速補充電が可能です。延長できる稼働時間の目安は充電時間の約4倍。15分の急速補充電で約1時間、60分の急速補充電なら約4時間、稼働時間が延長可能です。繁忙期など、荷捌きのピーク時に合わせた対応ができます。

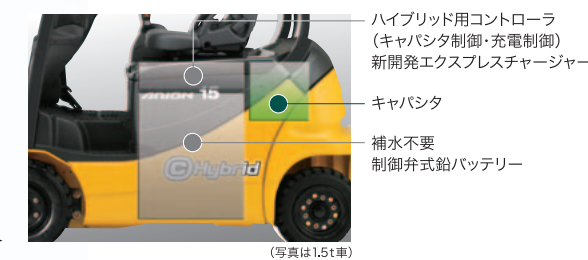
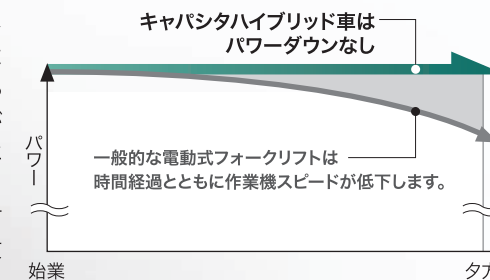
※急速補充電する場合は、1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車で入力電流50A、2.0t・2.5t車では入力電流60Aの設備が必要です。

●延長できる稼働時間の目安

補充電時間	稼働延長時間
15分	約1時間
30分	約2時間
45分	約3時間
60分	約4時間

スタミナ切れがない安定作業。

キャパシタが電圧をサポートすることにより、充電切れまでパワーダウンすることがありません。作業機スピードが低下することもなく効率的に作業が続けられます。また、夕方ライトが暗くなったりすることもなく安全作業にも貢献します。

(写真は1.5t車)

雨天の屋外作業も安心。

1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車は密閉式ACモータの採用やきめ細かな防水に対する配慮により、JIS防水規格IPx4レベルをクリアしました。
2.0t・2.5t車は防滴部品を各部に採用。また、電装部品を密閉性の高いケースに収納したほか、重要部品に水がかかりにくいレイアウトを採用。雨の日でも安心して作業が続けられます。

百聞は一見にしかず!!

お客様の稼働状況はさまざまです。キャパシタハイブリッド車導入のメリットも、ひとつひとつの現場で異なってきます。お客様の現場で「実際にどんな効果が生まれるのか」を知るために、ぜひデモ車の試乗、稼働テストをおすすめいたします。デモ車の稼働データを元に詳しい稼働パターンのご提案も可能です。

ぜひ、ご試乗ください。

エンジン車と圧倒的な差がつくコスト性。

エンジン車の燃料費は、大きな負担。

コスト変動が激しい化石燃料。電力料金は1kwhあたり11円※。
この差がランニングコストに大きく影響し、キャパシタハイブリッド車とガソリン車では4年間で圧倒的な違いが生まれてきます。

※東京電力の電気需給約款（平成19年4月業務用電力）より。

4年間の燃料・電気代比較

1.5t車

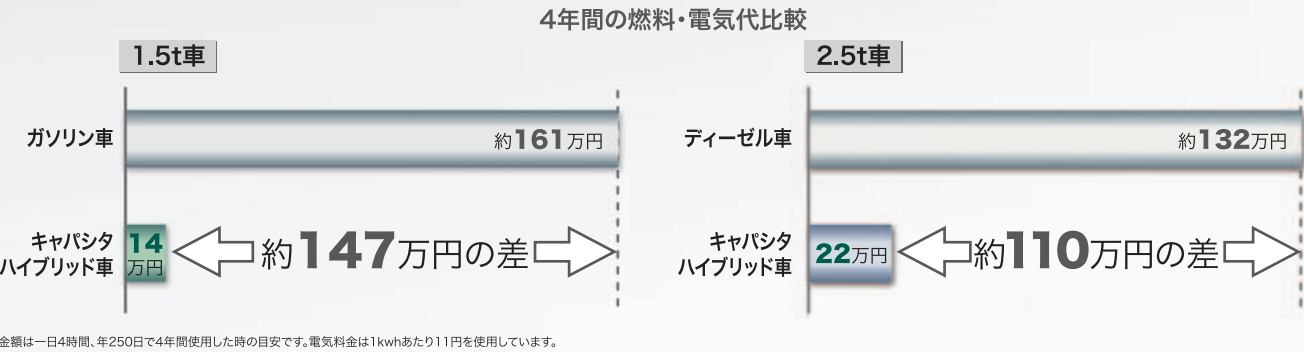
ガソリン車	約161万円
キャパシタハイブリッド車	14万円

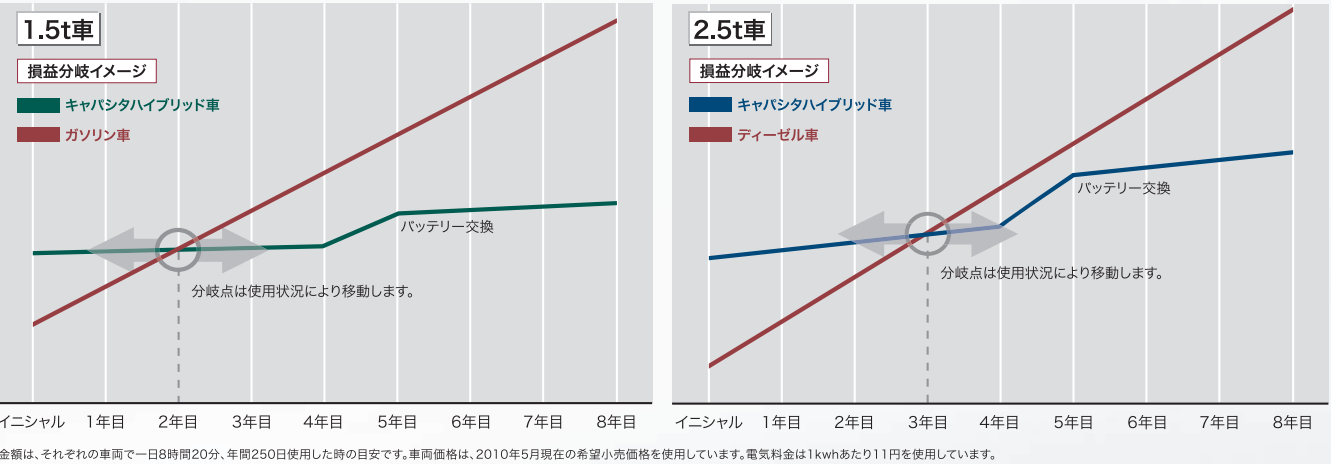
約147万円の差

2.5t車

ディーゼル車	約132万円
キャパシタハイブリッド車	22万円

約110万円の差

金額は一日4時間、年250日で4年間使用した時の目安です。電気料金は1kwhあたり11円を使用しています。

トータルコストでもキャパシタハイブリッド車がお得です。

金額は、それぞれの車両で一日8時間20分、年間250日使用した時の目安です。車両価格は、2010年5月現在の希望小売価格を使用しています。電気料金は1kwhあたり11円を使用しています。

エンジン車特有のメンテナンス費は不要。

エンジン車と違って、エンジンオイルやエレメント、フィルターなど、定期的な交換が必要になる部品がない電動式フォークリフト。交換費用が発生しません。

エンジンオイル不要

エレメント交換不要

フィルター交換不要

1.5t車で最大20%、2.5t車で最大30%の電気代を削減。

一般的な電動式フォークリフトは、回生制動で生まれたエネルギーを2〜3%程度しか回収できず、ほんどが熱となって放出されています。キャパシタハイブリッド車は、瞬間的に発生する大量の回生電流を効率よく回収し、作業に再活用できるキャパシタを搭載。回生エネルギーの回収・リユースにより、一般的な電動式フォークリフトに比べ、1.5t車で最大20%、2.5t車で最大30%電気代を削減できます。

補水不要、もちろん費用も0円。

バッテリー補水の手間も費用もかからない、イージーメンテナンスバッテリーを採用。一般的なバッテリーと違って補水後に均等充電する面倒や、補水忘れによるバッテリー劣化の心配もありません。バッテリー管理のわずらわしさがなくなります。

一般的な電動式フォークリフトとの比較

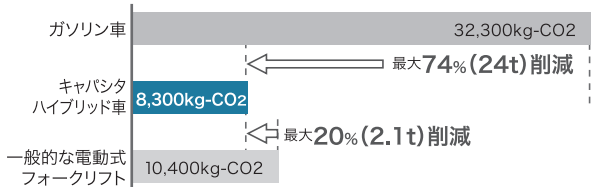
		キャパシタハイブリッド車	一般的な電動式フォークリフト
長時間稼働対応		可能	不可
バッテリー交換時期(めやす)※		5年目	5年目
バッテリー補水作業		なし	作業あり
補水費用		ゼロ	回数分の費用
電気使用量	1.5t・2.0tコンパクト	最大20%削減	通常
	2.0t・2.5t系	最大30%削減	
ブレーキメンテナンス		少ない	多い
パワーダウン		なし	あり

※バッテリー交換時期は使用状況によって異なります。

環境への優しさでも、大きな違いがあります。

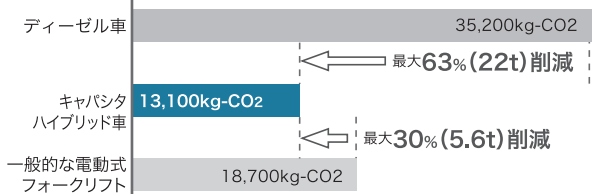
さらなるCO_2排出量の削減が可能です。

環境負荷を軽減できるキャパシタハイブリッド車。企業にとって重要な省エネ、環境への貢献という点でもメリットの大きな車両です。

■1.5t車での比較

キャパシタハイブリッド車への乗り換えによるCO_2削減をブナの林のCO_2吸収量で換算すると（5年分）

1.5tガソリン車から
キャパシタハイブリッド車への乗り換えで
ブナ林約5.2ha分が吸収するCO_2削減ができます。

東京ドーム1.1個分の面積

■2.5t車での比較

キャパシタハイブリッド車への乗り換えによるCO_2削減をブナの林のCO_2吸収量で換算すると（5年分）

2.5tディーゼル車から
キャパシタハイブリッド車への乗り換えで
ブナ林約4.7ha分が吸収するCO_2削減ができます。

※稼働時間は4時間/日、240日/年×5年、CO_2排出係数は経済産業省・国土交通省共同ガイドライン(平成18年4月)によって計算。 ※燃料消費量および、車両の負荷条件は当社テストデータを使用。※CO_2排出量はお客様の稼働状況によって異なります。
※参考資料：林野庁ホームページ：80年生のブナを主体とする天然林は1ha当たり約100t（1年間当たり平均で約1.3t）程度の炭素を蓄えていると推定されます。二酸化炭素に換算すると約370t、1年間当たり約4.6t
※参考資料：東京ドーム建築面積　46.775㎡

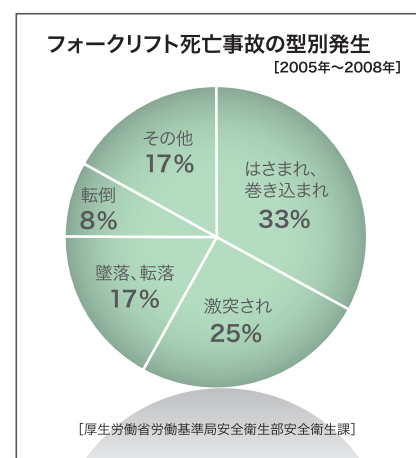
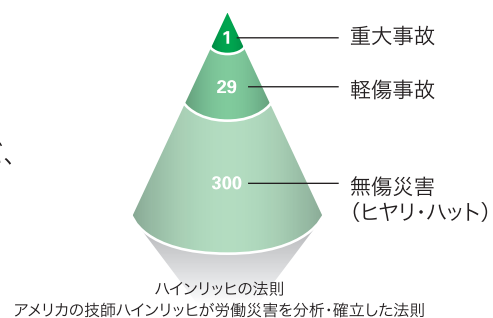
安全作業を支える、細かく配慮された各種装備。

1件の重大事故の背景には29件の軽傷事故と
300件の無傷災害、ヒヤリ・ハットが潜んでいるといわれています。
このヒヤリ・ハットの段階で原因を撲滅できれば、重大事故は未然に防げる…。
安全な職場づくりのために、コマツの多彩な安全・安心装備がお応えします。
しかも、走行・荷役時の振動を低減、荷崩れを起こしにくいスピードで作業ができるなど、
大切な荷物にも細かく配慮しています。

ハインリッヒの法則
アメリカの技師ハインリッヒが労働災害を分析・確立した法則

フォークリフト死亡事故の型別発生
[2005年～2008年]

型別	割合
はさまれ、巻き込まれ	33%
激突され	25%
墜落、転落	17%
転倒	8%
その他	17%

[厚生労働省労働基準局安全衛生部安全衛生課]

はさまれ、巻き込まれ事故を防止。

不安定な姿勢での操作を防ぎます。

オペレータが着座しないと走行・荷役ができない、席を立つと走行・荷役系が停止する、離席時走行・荷役インターロック機構を装備。無人時の誤作動や不安定な姿勢での操作を防止します。さらに走行中に座席を立つとアラームが鳴り、着座しただけでは作業が再開しない2重の安心構造になっています。

※走行インターロック機能は駆動を停止させるもので、車両を強制的に制動させるものではありません。

▲荷役インターロックをメータパネルでもお知らせ

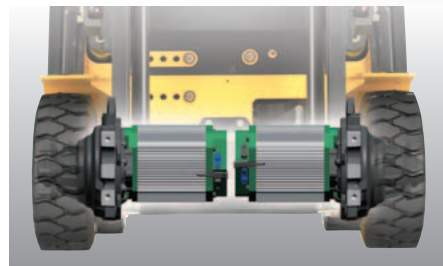
▲ 座席を立つと走行・荷役を停止

キーOFF時にも作業機をロックします。

キーOFF時に誤って作業機レバーに触れても、フォークやマストが動かない安心設計です。

激突事故の心配を軽減。

濡れた路面、寒冷地域でも安全に走行できます。

走行2モータ方式のデュアルドライブにより、濡れた路面、凍結路面での優れた直進性、走破性を実現。スリップを起こすことなく、安全に作業が進められます。

▲ デュアルドライブ(1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車)

乗降時の誤作動の心配がありません。

ロック機構付だから、乗降時などにレバーに触れても誤作動の心配がありません。

始動時の急発進を防止します。

前後進ボタンがニュートラル状態の場合しか始動できない、ニュートラルスタートを装備しています。

良好な視界

電動式フォークリフトはコンパクト！ 前・後方視界の拡大ではさまれ、巻き込まれを低減し荷物破損も減。事故リスクを低減します。

転倒事故も起きにくい設計。

狭所旋回時でもふらつきを感じません。

リヤアクスルをハイマウント化し、バッテリーをフレーム最下部に収めた、国内初の安全・安心設計を採用したことにより、抜群の旋回安定性を実現。狭所旋回時や急旋回時に車体のふらつきを抑えるため、安全作業に貢献します。

▲ ハイマウントリヤアクスル
(1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車)

荷重オーバーを防止します。

おおまかな荷重を測定し、デジタル表示するロードチェッカーを用意。荷重オーバーによる不安定走行、転倒事故を防止します。 オプション

▲ ロードチェッカー(写真は1.5t・1.75t・2.0tコンパクト車の表示)

荷にやさしい運転をサポートし、破損を防止。

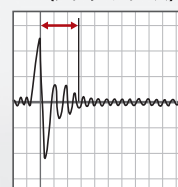
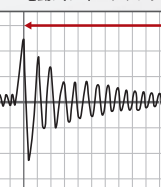
荷役時の荷物の揺れを軽減します。

荷役時車体揺れ制御

電磁比例弁(特許)を採用した電子制御システムにより、フォーク下降/停止の繰り返し時に発生する車両の揺れを大幅低減。優れた作業性と荷物への振動軽減を実現します。

走行時の路面振動を伝えにくい設計です。

[1.5t車]
走行時ピッチング抑制

クラストップのロングホイールベース、リヤアクスルのゴムマウント、扁平タイヤの採用により、路面からの振動を抑制。荷物にやさしい設計です。

[2.5t車]
走行時ピッチング制御

コントローラ制御により、高速走行時はもちろん低速時でもピッチングを抑制した走行を実現。荷崩れ、荷こぼれを防ぎます。停止時は、荷役作業で発生する揺れを素早く収束。また、タイヤ剛性をアップし、ピッチングの発生自体を減少させています。

荷崩れしにくい作業スピードに調整可能。

荷物への優しさを優先した走行特性、荷役特性の設定が可能。荷崩れを防ぎ、不慣れなオペレータでも安心して作業ができる、ゆとりのスピードが得られます。

荷物に優しいモードセットアップ項目

プラギング回生特性/ブレーキ回生特性/ソフトスタート特性/アクセルニュートラル回生特性/リフトショックレス調整/リフトスピード調整/ティルトスピード調整/アタッチメントスピード調整

※リフトスピード以外の調整は、コマツリフトサービス員へご用命ください。

事故ゼロ、損失ゼロの職場づくりに、安全講習を実施中。

年間1万人以上の方に受講いただいている、実績ある安全講習です。法令知識や危険予知などの講習、仕業点検や運転技術の実技により、安全な職場づくりのお手伝いをしています。

分かりやすい
事前に作業現場や運転状況を拝見し、お客様の作業内容に適した講習を行います。

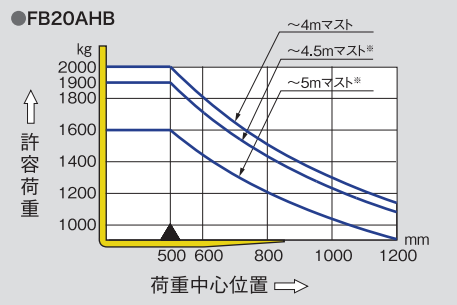
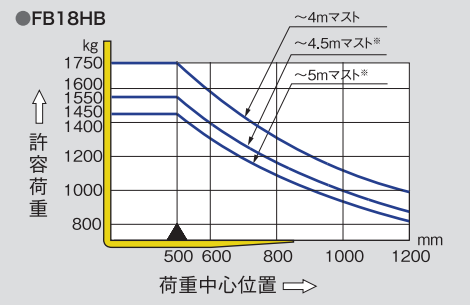
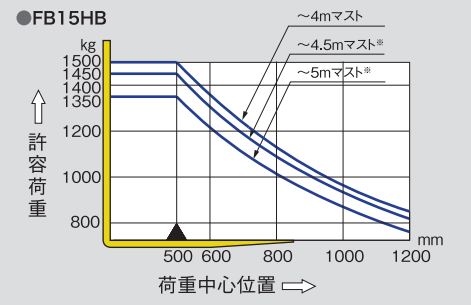
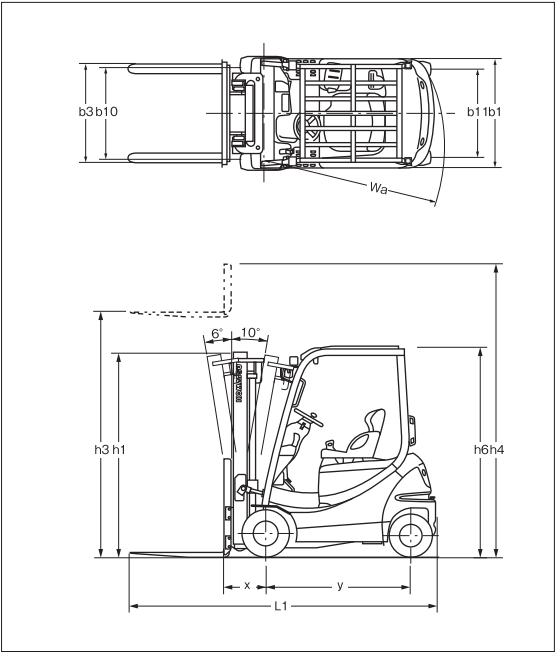
自社インストラクター
全国に550名以上いるコマツリフトの安全教育インストラクターが、安全講習を実施しています。

テキストも用意
講習ビデオやテキスト、各種資料などをご用意。講習内容もあらかじめご相談いただけます。

■主な仕様

	項目		単位	寸法図記号	FB15HB-12	FB18HB-12	FB20AHB-12
	車台型式				M236	M237	M237
性能	最大荷重		kg		1500	1750	2000
	基準荷重中心		mm		500	500	500
	最大揚高		mm	h3	3000	3000	3000
	フリーリフト	車両全高	mm		290	290	150
		マスト全高	mm		140	140	150
	マスト傾斜角(前/後)		度		6/10	6/10	6/10
	フォーク上昇速度	無負荷	mm/s		600	600	500
		負荷	mm/s		340	320	280
	走行速度	無負荷	km/h		17	17	16
		負荷	km/h		15	15	14
	最大登坂能力	負荷	%/度		19/10.8	16/9.1	14/8.0
	最小旋回半径(最外側)		mm	wa	1750	1785	1850
	実用直角積付通路幅		mm		3455	3490	3575
寸法	全長(標準フォーク時)		mm	L1	2980	3015	3100
	フロントオーバハング		mm	x	405	405	425
	標準フォーク長さ		mm		920	920	920
	フォーク開き幅≪最小/最大≫		mm	b3	275/970	275/970	275/970
	全幅		mm	b1	1110	1110	1160
	全高	マスト(下降時)	mm	h1	1995	1995	2110
		ヘッドガード上面	mm	h6	2070	2070	2070
		マスト(最大上昇時)	mm	h4	3955	3955	3970
	バックレスト高さ		mm		920	920	920
	最低地上高	フレーム	mm		85	85	85
	軸距		mm	y	1410	1410	1470
	輪距	前輪	mm	b10	940	940	950
		後輪	mm	b11	865	865	865
質量	車両質量	標準バッテリー時	kg		2900	3130	3540
タイヤ	前輪サイズ		-		18x7-8-16PR	18x7-8-16PR	200/50-10
	後輪サイズ		-		16x6-8-10PR	16x6-8-10PR	16x6-8
バッテリー	電圧		V		48	48	48
	容量	標準バッテリー	Ah/5h		360	360	360
		オプション(最大)	Ah/5h		—	—	—
コントローラ	走行制御		-		ACインバータ制御	ACインバータ制御	ACインバータ制御
	油圧制御		-		ACインバータ制御	ACインバータ制御	ACインバータ制御
	ステアリング制御						
モータ	モータ出力	走行	kw		4.5×2	4.5×2	4.5×2
		作業機	kw		9.0	9.0	9.0
		PS					
その他	充電器形式		-		車載式	車載式	車載式
	入力電源		V		三相200V	三相200V	三相200V
	入力電流	50Hz/60Hz	A		43/43	43/43	43/43
	最大入力電力	50Hz/60Hz	kVA		14.9/14.9	14.9/14.9	14.9/14.9
	ステアリング形式		-		全油圧式	全油圧式	全油圧式

※1 実用直角積付通路幅は1100×1100mmパレット積載時の値であり、余裕200mmを含みます。

■寸法図

■実用直角積付通路幅(旋回余裕200mm含む)

機種	パレット寸法mm ▼奥行×幅▶	900	1000	1100	1200	1300
1.5t	900	3255	3255	3255	3260	3265
	1000	3355	3355	3355	3360	3365
	1100	3455	3455	3455	3460	3465
	1200	3555	3555	3555	3560	3565
	1300	3655	3655	3655	3660	3665
1.75t	900	3290	3290	3290	3295	3300
	1000	3390	3390	3390	3390	3400
	1100	3490	3490	3490	3495	3500
	1200	3590	3590	3590	3590	3600
	1300	3690	3690	3690	3695	3700
2.0t	900	3375	3375	3375	3380	3385
	1000	3475	3475	3475	3480	3485
	1100	3575	3575	3575	3580	3585
	1200	3675	3675	3675	3680	3685
	1300	3775	3775	3775	3780	3785

■マスト揚高別荷重・全高(ダブルマスト・シングルタイヤ・荷重中心500mm時)

最大揚高mm	最大荷重kg			マスト全高(下降時/上昇時)mm	
機種	1.5t	1.75t	2.0t	1.5t～1.75t	2.0t
2700	1500	1750	2000	1845/3655	1960/3670
3000	1500	1750	2000	1995/3955	2110/3970
3300	1500	1750	2000	2145/4255	2260/4270
3500	1500	1750	2000	2245/4455	2360/4470
3700	1500	1750	2000	2345/4655	2460/4670
4000	1500	1750	2000	2545/4955	2660/4970
4300	1450	1550	1900	2695/5255	2810/5270
4500	1450	1550	1900	2795/5455	2910/5470
4700	1350	1450	1600	2920/5655	3060/5670
5000	1350	1450	1600	3070/5955	3210/5970

■許容荷重表

※4mを超えるマストの後傾角は6°

●FB20AHB

～4mマスト
～4.5mマスト※
～5mマスト※
kg
2000
1900
1800
1600
1400
1200
1000
許容荷重
500 600 800 1000 1200
mm
荷重中心位置

■主要機種の装備・機能

●:標準　○:オプション　△:御引合都度対応　ー:設定なし　S:コマツリフトサービス員が調整を承ります。

装備・機能項目			FB15HB	FB18HB	FB20AHB
キャパシタハイブリッドシステム			●	●	●
ICS(マイコンコントローラ)			●	●	●
モータ種類		走行モータ	AC	AC	AC
		作業機モータ	AC	AC	AC
		ステアリングモータ			
デュアルドライブ			●	●	●
密閉湿式ブレーキ			●	●	●
電磁比例弁			●	●	●
マニュアル弁			—	—	—
コンビレバー			●	●	●
ステアリング方式			FHPS	FHPS	FHPS
セットアップ項目	走行特性調整	走行パワー特性	●	●	●
		プラギング回生特性	S	S	S
		ブレーキ回生特性	S	S	S
		ソフトスタート特性	S	S	S
		アクセル特性	S	S	S
		アクセルニュートラル回生特性	S	S	S
		坂道回生	S	S	S
		車速制限	●	●	●
	作業機特性調整	リフトスピード調整	●	●	●
		ティルトスピード調整	S	S	S
		アタッチメントスピード	S	S	S
回生制動(リチャージング)		プラギング回生	●	●	●
		ブレーキ回生	●	●	●
		アクセルニュートラル回生	●	●	●
IMS(インテリジェントモニタリングシステム)		スピードメータ	●	●	●
		前後進インジケータ	●	●	●
		車速制限インジケータ	●	●	●
		カレンダ・時刻表示/アワメータ表示	●	●	●
		積算距離計(トリップメータ)	—	—	—
		走行パワーインジケータ	●	●	●
		バッテリー残量インジケータ	●	●	●
		キーONインジケータ	●	●	●
		フォーク水平インジケータ	○	○	○
		荷重表示(10kg単位)	○	○	○
		パーキングブレーキ表示灯	●	●	●
		ニュートラルスタート表示灯	●	●	●
		走行インターロック警告灯	●	●	●
		荷役インターロック警告灯	●	●	●
		異常警告灯・インジケータ	●	●	●

装備・機能項目		FB15HB	FB18HB	FB20AHB
操縦装置関係	コンビレバー	●	●	●
	手元前後進レバー(コンビレバー専用)	○	○	○
	ティルト&テレスコピック式ステアリング	●	●	●
	ウィンカオートリターン式レバー	●	●	●
	左側前後進レバー	—	—	—
	ソフトランディング機構	●	●	●
安全支援装置	離席時走行・荷役インターロック	●	●	●
	電源緊急カットボタン	●	●	●
	ニュートラルスタート(走行・荷役)	●	●	●
	オートパワーオフ	●	●	●
	アンチロールバック	●	●	●
	車速制限	●	●	●
	キーオフリフトロック	●	●	●
	パーキングブレーキ(ロック機構付)	●	●	●
	バックブザー	●	●	●
	ロードチェッカー	○	○	○
	前後進チャイム	○	○	○
	バックミラー(左右装着タイプ)	○	○	○
	広角センターミラー	●	●	●
	後照灯	○	○	○
	ストロボライト(黄/赤/青)	○	○	○
	消火器(ヘッドガード部取付)	○	○	○
作業機支援装置	ソフトキャリー	○	○	○
	フォーク自動水平制御	○	○	○
	フォーク水平表示レーザー装置(ぴ太ー)	○	○	○
	自動揚高停止装置	△	△	△
外装関係キャビン	フロアマット	●	●	●
	HSSIIシート(シートベルト・サスペンション付)	●	●	●
	スチールキャビン	△	△	△
	簡易キャビン	○	○	○
	前面ガラス・ワイパー付(ウィンドウォッシャ付)	○	○	○
	樹脂製ヘッドガードカバー	○	○	○
	シートヒータ	○	○	○
その他	小物入れ	●	●	●
	メモバインダ	●	●	●
バッテリー充電器関係	バッテリー横出し	●	●	●
	急速充電装置(車載式)	●	●	●

■オプション

●ソフトキャリー

走行振動が荷に伝わることを防止。リフト操作によるフォークの揺れも低減します。段差のある現場、精密機械や電子部品など高価で壊れやすい荷を扱う現場などに最適です。

こんな路面の走行で威力を発揮

水槽テスト(プラ容器+水 430kg)

▲未装着車

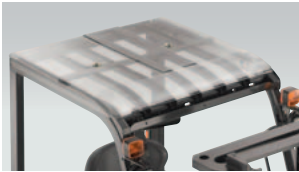
走行中の水ハネなし

▲装着車

●ロードチェッカー

10kg単位のおおまかな荷重を測定し、デジタル表示します。

●樹脂製ヘッドガードカバー

雨の日の屋外作業に配慮したヘッドガードカバーをオプションで用意しています。

●ぴ太ー(フォーク水平表示レーザー装置)

フォーク高さをレーザー光で表示する『ぴ太ー』を用意。パレットへのフォーク差し込み作業が簡単に行えます。

■主な仕様

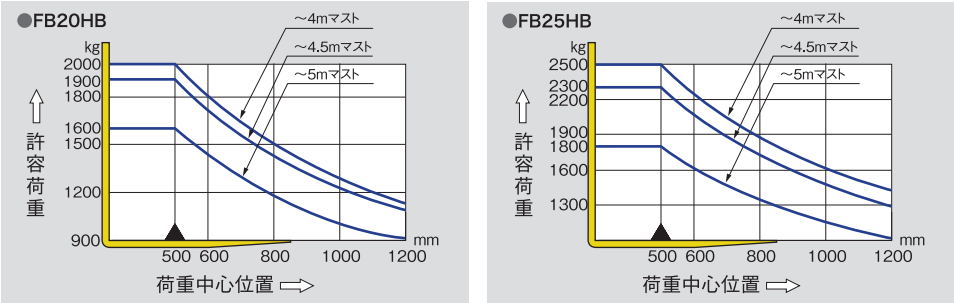
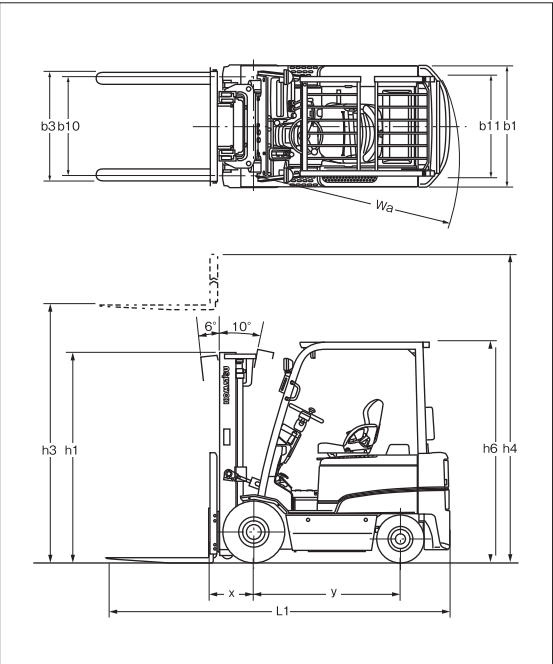
	項目		単位	寸法図記号	FB20HB-11	FB25HB-11
	車台型式				M254	M254
性能	最大荷重		kg		2000	2500
	基準荷重中心		mm		500	500
	最大揚高		mm	h3	3000	3000
	フリーリフト	車両全高	mm		350	355
		マスト全高	mm		150	155
	マスト傾斜角（前/後）		度		6/12	6/12
	フォーク上昇速度	無負荷	mm/s		550	550
		負荷	mm/s		290	260
	走行速度	無負荷	km/h		16.5	16.0
		負荷	km/h		14.5	14.0
	最大登坂能力	負荷	%/度		19/11.0	16/9.0
	最小旋回半径（最外側）		mm	wa	2000	2015
	実用直角積付通路幅		mm		3725	3745
寸法	全長（標準フォーク時）		mm	L1	3175	3365
	フロントオーバハング		mm	x	425	430
	標準フォーク長さ		mm		920	1070
	フォーク開き幅≪最小/最大≫		mm	b3	244/1020	244/1020
	全幅		mm	b1	1165	1165
	全高	マスト（下降時）	mm	h1	1995	1995
		ヘッドガード上面	mm	h6	2100	2100
		マスト（最大上昇時）	mm	h4	4050	4050
	バックレスト高さ		mm		1000	1000
	最低地上高	フレーム	mm		115	115
	軸 距		mm	y	1400	1400
	輪 距	前 輪	mm	b10	940	940
		後 輪	mm	b11	950	950
質量	車両質量	標準バッテリー時	kg		3480	3910
タイヤ	前輪サイズ		-		23x9-10-16PR	23x9-10-16PR
	後輪サイズ		-		18x7-8-16PR	18x7-8-16PR
バッテリー	電 圧		V		48	48
	容 量	標準バッテリー	Ah/5h		480	480
		オプション（最大）	Ah/5h		—	—
コントローラ	走行制御		-		MOS-FETインバータ制御	MOS-FETインバータ制御
	油圧制御		-		MOS-FETチョッパ制御	MOS-FETチョッパ制御
	ステアリング制御		-		IGBTチョッパ制御	IGBTチョッパ制御
モータ	モータ出力	走行	kw		10.3	10.3
		作業機	kw		10.0	10.0
		PS	kw		0.6	0.6
その他	充電器形式		-		車載式	車載式
	入力電源		V		三相200V	三相200V
	入力電流	50Hz/60Hz	A		60/60	60/60
	最大入力電力	50Hz/60Hz	kVA		18/18	18/18
	ステアリング形式		-		EPS	EPS

※1 実用直角積付通路幅は1100×1100mmパレット積載時の値であり、余裕200mmを含みます。

■許容荷重表

●FB20HB

●FB25HB

■寸法図

■実用直角積付通路幅（旋回余裕200mm含む）

パレット奥行	パレット長さ	機種 2.0t	機種 2.5t
800	1100	3545	3715
1000	1000	3625	3715
	1100	3625	3715
	1200	3625	3715
1100	1100	3725	3745
	1200	3725	3745
	1400	3725	3745

■マスト揚高別荷重・全高（ダブルマスト・シングルタイヤ・荷重中心500mm時）

最大揚高 mm	最大荷重kg		マスト全高（下降時/上昇時）mm	
機種	2.0t	2.5t	2.0t	2.5t
3000	2000	2500	1995/4050	1995/4050
4000	2000	2500	2545/5050	2545/5050
4300	1900	2300	2695/5350	2695/5350
4500	1900	2300	2795/5550	2795/5550
4700	1600	1800	2945/5750	2945/5750
5000	1600	1800	3095/6050	3095/6050

■主要機種の装備・機能

●:標準　○:オプション　△:御引合都度対応　ー:設定なし　S:コマツリフトサービス員が調整を承ります。

装備・機能項目			FB20HB	FB25HB
キャパシタハイブリッドシステム			●	●
ICS（マイコンコントローラ）			●	●
モータ種類		走行モータ	AC	AC
		作業機モータ	DC	DC
		ステアリングモータ	DC	DC
デュアルドライブ			ー	ー
密閉湿式ブレーキ			ー	ー
電磁比例弁			●	●
マニュアル弁			○	○
コンビレバー			ー	ー
ステアリング方式			EPS	EPS
セットアップ項目	走行特性調整	走行パワー特性	●	●
		プラギング回生特性	S	S
		ブレーキ回生特性	S	S
		ソフトスタート特性	S	S
		アクセル特性	S	S
		アクセルニュートラル回生特性	●	●
		坂道回生	S	S
		車速制限	●	●
	作業機特性調整	リフトスピード調整	●	●
		ティルトスピード調整	●	●
		アタッチメントスピード	S	S
回生制動（リチャージング）		プラギング回生	●	●
		ブレーキ回生	●	●
		アクセルニュートラル回生	●	●
IMS（インテリジェントモニタリングシステム）		スピードメータ	●	●
		前後進インジケータ	ー	ー
		車速制限インジケータ	●	●
		カレンダ・時刻表示/アワメータ表示	●	●
		積算距離計（トリップメータ）	○	○
		走行パワーインジケータ	●	●
		バッテリー残量インジケータ	●	●
		キーONインジケータ	ー	ー
		フォーク水平インジケータ	ー	ー
		荷重表示(10kg単位)	ー	ー
		パーキングブレーキ表示灯	●	●
		ニュートラルスタート表示灯	ー	ー
		走行インターロック警告灯	ー	ー
		荷役インターロック警告灯	ー	ー
		異常警告灯・インジケータ	●	●

装備・機能項目		FB20HB	FB25HB
操縦装置関係	コンビレバー	ー	ー
	手元前後進レバー（コンビレバー専用）	ー	ー
	ティルト&テレスコピック式ステアリング	●	●
	ウィンカオートリターン式レバー	●	●
	左側前後進レバー	○	○
	ソフトランディング機構	●	●
安全支援装置	離席時走行・荷役インターロック	●	●
	電源緊急カットボタン	●	●
	ニュートラルスタート（走行・荷役）	●	●
	オートパワーオフ	ー	ー
	アンチロールバック	●	●
	車速制限	●	●
	キーオフリフトロック	●	●
	パーキングブレーキ(ロック機構付)	●	●
	バックブザー	●	●
	ロードチェッカー	○	○
	前後進チャイム	○	○
	バックミラー(左右装着タイプ)	○	○
	広角センターミラー	●	●
	後照灯	○	○
	ストロボライト(黄/赤/青)	○	○
	消火器(ヘッドガード部取付)	○	○
作業機支援装置	ソフトキャリー	ー	ー
	フォーク自動水平制御	△※1	△※1
	フォーク水平表示レーザー装置(ぴ太ー)	○	○
	自動揚高停止装置	△※1	△※1
外装関係キャビン	フロアマット	●	●
	HSSIIシート(シートベルト・サスペンション付)	●	●
	スチールキャビン	△	△
	簡易キャビン	○	○
	前面ガラス・ワイパー付(ウィンドウォッシャ付)	○	○
	樹脂製ヘッドガードカバー	○	○
	シートヒータ	○	○
その他	小物入れ	ー	ー
	メモバインダ	●	●
バッテリー充電器関係	バッテリー横出し	ー	ー
	急速充電装置（車載式）	●	●

※1電磁比例弁仕様のみ